

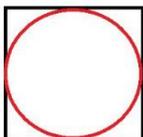
**OBS. DEIXAR AS RESOLUÇÕES EM TODAS AS QUESTÕES**

**- FAZER OS TRABALHOS EM FOLHA DE PAPEL ALMAÇO**

**MATEMÁTICA – RENAN**

**01.** Se o lado do quadrado mede 20cm, determine:

- a) A área do quadrado,
- b) O raio da circunferência inscrita.



**02.** Se o lado de um triângulo equilátero mede 6cm, determine:

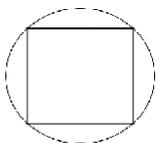
- a) A altura do triângulo,
- b) A área do triângulo.

**03.** Dado um quadrado de lado 6cm, determine:

- a) A diagonal do quadrado,
- b) O raio da circunferência circunscrita ao quadrado.
- c) O raio da circunferência inscrita ao quadrado.
- d) O comprimento das circunferências circunscrita e inscrita ao quadrado.

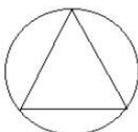
**04.** Se o quadrado está inscrito num círculo de 3cm de raio, determine:

- a) A diagonal do quadrado.
- b) O apótema do quadrado.
- c) O lado do quadrado.
- d) A área do quadrado



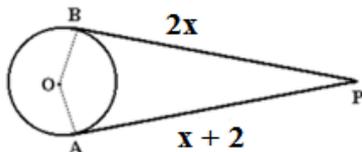
**05.** Se um triângulo equilátero tem  $3\sqrt{3}$ cm de altura, determine:

- a) O raio da circunferência.
- b) A área da círculo circunscrito ao triângulo,
- c) o lado do triângulo.
- d) A área do triângulo.



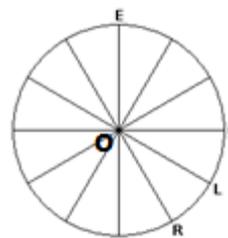
**06.** Na figura a seguir, PA e PB são segmentos tangentes à circunferência.

Determine a medida de PA e o ângulo formado por OB (raio) e BP

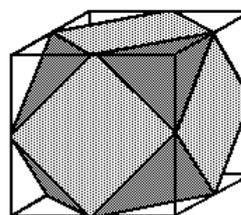


**07.** Maria e seus colegas trabalham em uma empresa localizada em uma praça circular. Essa praça é circundada por uma calçada e dividida em partes iguais por 12 caminhos retos que vão da borda ao centro da praça, conforme o esquema abaixo. A empresa fica no ponto E, há um restaurante no ponto R, uma agência de correio no ponto C e uma lanchonete no ponto L. Quando saem para almoçar, as pessoas fazem caminhos diferentes: Maria sempre se desloca pela calçada que circunda a praça; Carmen sempre passa pelo centro da praça, vai olhar o cardápio do restaurante e, se este não estiver do seu agrado, vai almoçar na lanchonete, caminhando pela calçada; Sérgio sempre passa pelo centro

da praça e pelo correio, daí seguindo pela calçada para a lanchonete ou para o restaurante. Determine o ângulo CÔL.



**08.** Considere o poliedro cujos vértices são os pontos médios das arestas de um cubo.



- a) Determine o número de faces triangulares e o número de faces quadradas desse poliedro.
- b) Determine o número de face, vértices e arestas desse poliedro.
- c) O poliedro da figura é um prisma? (justifique)

**MATEMÁTICA – CHRISTIANO**

**01.** Uma pesquisa sobre a idade, em anos de uma classe de calouros de uma faculdade, revelou os seguintes valores:

18	17	18	20	21	19	20	18	17	19
20	18	19	18	19	21	18	19	18	18
19	19	21	20	17	19	19	18	18	19
18	21	18	19	19	20	19	18	19	20
18	19	19	18	20	20	18	19	18	18

Determine:

- a) quantas pessoas possuem idade igual a 17 anos?
- b) qual a porcentagem de calouros com 18 anos?
- c) qual a porcentagem de pessoas com idade maior ou igual a 19 anos?
- d) quantos alunos possuem idade entre 18 e 20, incluindo 18 e 20?

**02.** Em uma escola, o conceito de cada bimestre é representado por letras: A, B, C, D e E. Em um determinado bimestre, os conceitos, em Ciências, dos alunos de uma determinada série foram os seguintes:

CIÊNCIAS	
Número	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
Conceito	B A C C D C D A A C E D D C B C B C C B

Nessas condições, elabore um quadro de distribuição de frequências absolutas em Ciências.

03. Numa pesquisa de opinião pública com 800 telespectadores sobre o programa de televisão de sua preferência, obteve-se a seguinte tabela de frequências absolutas:

PROGRAMA DE TV	NÚMERO DE TELESPECTADORES
Novelas	360
Esportes	128
Filmes	80
Noticiários	32
Shows	200

Construa um quadro com distribuição de frequências relativas.

04. A folha de pagamento de uma pequena empresa está representada a seguir:

Nome do funcionário	Salário (em R\$)
Alexandre Amazoni	1.780,00
Bruna Castilho	820,50
Carla Estevan	1.000,20
Daniela Bardales	2.200,00
Elisa Fumagali	10.679,90
Fábio Poepcke	820,50
Gariel Miguelangelo	1.000,20
Hélio Solaris	2.845,00
Maria Falchone	820,50
Pedro Fracarillo	2.200,00
Rafael Bonapessoa	2.200,00
Rafaela Trambis	820,50
Samanta Santoro	2.020,00
Taís Tavares	820,50
Vinícius Valparaiso	2.200,00

Determine a média aritmética simples dos dois maiores salários.

05. Num colégio, a média final é calculada pela média aritmética ponderada com pesos 1, 2, 2 e 2. A alternativa que representa a média final de cada aluno:

Aluno	Bimestres			Média	
	1º	2º	3º	4º	MF
A	7,0	5,0	4,0	5,0	
B	3,0	8,0	6,0	9,0	
C	3,0	6,0	5,5	8,0	

Calcule a média final dos alunos A, B e C.

06. O dono de uma microempresa pretende saber, em média, quantos produtos são produzidos por cada funcionário em um dia. O chefe tem conhecimento que nem todos conseguem fazer a mesma quantidade de peças, mas pede que seus funcionários façam um registro de sua produção em uma semana de trabalho. Ao fim desse período, chegou-se à seguinte tabela:

Funcionários	Quantidade de peças produzidas por dia				
	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
A	10	9	11	12	8
B	15	12	16	10	11
C	11	10	8	11	12
D	8	12	15	9	11

A variância do funcionário A é:

- a) 10
- b) 12
- c) 15
- d) 18
- e) 20

07. Qual o desvio padrão aproximado do funcionário C?

- a) 1,10
- b) 1,23
- c) 1,36
- d) 1,82
- e) 2,30

08. Em relação à progressão aritmética (10, 17, 24, ...), o termo  $a_{15}$  é igual:

- a) 98
- b) 108
- c) 128
- d) 148
- e) 178

09. Se a soma dos termos de uma PA finita é dada pela fórmula  $S_n = \frac{(a_1 + a_n)n}{2}$ , essa PA possui razão 3, e primeiro termo igual a 2. Qual a soma dos dez primeiros termos dessa PA?

- a) 29
- b) 39
- c) 105
- d) 125
- e) 155

### MATEMÁTICA – MARCELO

01. As curvas de oferta e de demanda de um produto representam, respectivamente, as quantidades que vendedores e consumidores estão dispostos a comercializar em função do preço do produto. Em alguns casos, essas curvas podem ser representadas por retas. Suponha que as quantidades de oferta e de demanda de um produto sejam, respectivamente, representadas pelas equações:

$$QO = -20 + 4P$$

$$QD = 46 - 2P$$

em que QO é quantidade de oferta, QD é a quantidade de demanda e P é o preço do produto.

A partir dessas equações, de oferta e de demanda, os economistas encontram o preço de equilíbrio de mercado, ou seja, quando QO e QD se igualam. Para a situação descrita, qual o valor do preço de equilíbrio?

02. Qual o coeficiente angular de uma reta que passa pelos pontos A(1, 5) e B(4, 14) ?

03. Determine a equação da reta (dado um ponto e o coeficiente angular):

- a) pelo ponto A (-1, 4) e tem coeficiente angular  $m = 2$
- b) pelo ponto B (1, 11/2) e tem coeficiente angular  $m = 5$

04. Determine a equação da reta  $s$  que passa pelo ponto P (1,4) e é perpendicular à reta  $r$  cuja equação é  $y = x - 1$

**05.** No lançamento de dois dados, qual é o número total de possibilidades de resultados e qual é a probabilidade de obtermos soma igual a 8?

- a) 36 e 5%
- b) 36 e 14%
- c) 6 e 5%
- d) 5 e 6%
- e) 36 e 6%

**06.** Duas moedas e dois dados, todos diferentes entre si, foram lançados simultaneamente. Qual é o número de possibilidades de resultados para esse experimento?

- a) 146
- b) 142
- c) 133
- d) 144
- e) 155

**07.** A probabilidade de um dos cem números 1, 2, 3, 4, ..., 100 ser múltiplo de 6 e de 10 ao mesmo tempo é:

- a) 3%
- b) 6%
- c) 2%
- d) 10%
- e) 60%

**08.** Uma equipe de futebol é composta por 5 jogadores portugueses, 3 brasileiros, 2 angolanos e 1 espanhol. Escolhido um jogador ao acaso a probabilidade de ser:

- a) português é 5
- b) europeu é 0,54
- c) espanhol é 1%
- d) angolano é 0,5
- e) português é 2

**09.** Em um jogo, dentre dez fichas numeradas com números distintos de 1 a 10, duas fichas são distribuídas ao jogador, que ganhará um prêmio se tiver recebido fichas com dois números consecutivos. A probabilidade de ganhar o prêmio neste jogo é de:

- a) 14%
- b) 16%
- c) 20%
- d) 25%
- e) 33%

**10.** Escolhido ao acaso um elemento do conjunto dos divisores positivos de 60, a probabilidade de que ele seja primo é:

- a)  $1/2$
- b)  $1/3$
- c)  $1/4$
- d)  $1/5$
- e)  $1/6$